

第55回日本医学検査学会 ランチョンセミナー

パネルディスカッション

臨床検査迅速化時代に対する 検査部の取り組み

座長

日本臨床検査医学会会長／慶應義塾大学名誉教授／国際医療福祉大学教授

渡辺 清明 氏

東海大学医学部附属病院診療技術部臨床検査技術科

瀬戸 享往 氏

慶應義塾大学病院中央臨床検査部

関口 仁 氏

東京慈恵会医科大学附属病院中央検査部

阿部 正樹 氏

高知大学医学部附属病院検査部

小倉 克巳 氏



東ソー株式会社

TOSOH

臨床検査迅速化時代に対する 検査部の取り組み



2006年度の診療報酬改定では、「外来迅速検体検査加算」が導入され、外来患者への迅速検査に対するインセンティブが盛り込まれた。迅速検査の実施は、診断・処置の早期化、待ち時間の短縮など患者へのメリットが大きいとされるが、診療前検査の

実施など院内の検査体制整備が大きな課題だ。第55回日本医学検査学会（島根県松江市）では、こうした課題をテーマにパネルディスカッションが行われ、参加者の大きな関心を集めた。

座長



渡辺 清明 氏

日本臨床検査医学会会長
慶應義塾大学名誉教授
国際医療福祉大学教授

時宜を得たテーマ

パネルディスカッションの開始に先立って、渡辺座長は、「早く治したいという患者の期待に応えるのは、医療施設に最も求められていること。今回の外来迅速検体検査加算も含めて、国は早期に患者を治すことにはきちんと評価する姿勢を明確にした。おそらくこれからは質の評価を重視しながら、この傾向が今後も続いていく」と語った。特に検査部は、早く臨床検査結果を出して臨床医の早期治療計画策定につなげる努力が求められるとして、「今回のテーマはその意味で時宜を得た」とし、このディスカッションに大きな期待を示した。ディスカッションは、まず東海大学医学部附属病院診療技術部臨床検査技術科の瀬戸享往氏が、東海大学医学部附属病院検査室の紹介を兼ねた迅速検査の現状を報告。その後、同氏をはじめ、慶應義塾大学病院中央臨床検査部の関口仁氏、東京慈恵会医科大学附属病院中央検査部の阿部正樹氏、高知大学医学部附属病院検査部の小倉克巳氏の4氏が、それぞれの検査部における迅速検査への取り組みを語り、それらの話を基にフロアを含めた討議が熱心に行われた。

検査室全体で対応



瀬戸 享往 氏
東海大学医学部附属病院
診療技術部臨床検査技術科

瀬戸氏は、所属する東海大学医学部附属病院の新棟が1月に完成、リニューアルされた検査部の施設紹介や運営方針などを示した。

瀬戸氏は同大学病院のコンセプトを紹介しながら、これに沿って検査部としての対応方針を構築してきた経緯を説明。その結果、「当日に結果の出来る外来」を基本コンセプトに、入院前検査の増加、退院後のフォローなど外来での検査ニーズがますます増加する状況を予測しつつ、当日中に結果が出るよう、「検体検査の30分以内の結果」を目標に掲げた。

具体化に際しては、診察前検査のための患者の流れと、検体の流れに着目。患者の来院と同時に採血・採尿を行うため、外来患者出入り口に隣接して採尿室、検査室を設置、採血待ち時間を解消するため、採尿を先にし、採血ブースを増設（8台）した。8時の診察開始時間に対応し、採血採尿開始時間は7時45分に設定。従来の検体ごとの検査業務を分析機ごとのサイズ別にした。また検査室内に「進捗エリア」を設置、各部課への電話を一括して受け、相談窓口業務も行っている。

検査室の人員配置、勤務時間は、結果報告の遅延につながらないように工夫。バックアップ体制の充実を図るため、全員が対応できることを目指して、ローテーションを定期的に行うようにした。業務が集中する午前中は進捗エリアにバックアップ4人を配置して対応している。

初めての試みとして、急性期患者の増加に備え、ICUをはじめサテライト部に計8台の血液ガス分析装置を設置、メンテナンス、試薬補充、精度管理は検査科が責任を持って実施する体制も取った。

分析機の能力の吟味を

瀬戸氏は迅速検査に関して、患者には再診が不要になるなどの社会的メリット、診断が早く付き重症化が防げる精神的メリット、適切な処置・投薬、在院日数の短縮に伴う経済的メリットを、臨床医の視点からは治療法、投薬、手術などの方針決定、再診

率の減少による負担軽減などのメリットを指摘。検査の迅速化も寄与して、平均在院日数は2005年4月の15日超から06年2月には13.5日程度に減ったことなどを示した。

瀬戸氏は、迅速検査を行うキーポイントについて、①検体の早期搬送②いかに早く分析機に載せられるか—の2点を示し、①では採血の効率化・搬送間隔の短縮・採血者の増員②では到着確認操作・検体凝固時間・遠心時間などの合理化を具体的検討項目として示した。そのほかでは、特に「分析機の処理能力も検討すべきテーマ。測定範囲、必要台数、処理速度などの吟味が必要だ」と語った。

こうした結果、同病院では採血から報告まで、平均30分の時間短縮が図られた。外来速報報告状況を見ると、04年2月に対して06年3月では、化学で約10分、免疫では腫瘍マーカーで30分以上、血液・尿検査では15分程度の迅速化が実現している。

加算に関連しては、「多少のリスクがあるかもしれないが、とにかく迅速検査はやってみるべきだ。波及効果は思いのほか大きく、早期に実現できると実感している」と強調した。

迅速検査のメリット

・患者の視点

- ・社会的メリット
- ・精神的メリット
- ・経済的メリット

再診不要
診断が付く
重症化が防げる
適切な処置・投薬
在院日数の短縮

・臨床医の視点

- ・方針の決定
- ・医師の負担軽減

治療法・投薬・手術等
除外診断も可能
再診率の減少

BNPの 診療前検査依頼は約3倍



関口 仁氏
慶應義塾大学病院
中央臨床検査部

関口氏は、まず慶應義塾大学病院の1日当たりの初診・再診外来患者数、外来採血患者数、診療前検査対象患者数の、2001年から05年の5年間の年度推移を提示。再診患者数が逡減する中で、内科から始めた検査部での外来採血患者数はほぼ全科対象に拡大し1.8倍に、診療前検査対象患者は2.6倍に増加していることを明らかにした。

診療前検査対象患者は01年当時、内科の約3分の1だったものが、現在では半数以上に達した。検査項目別の診療前検査依頼数も多項目で急増。特にBNPは03年11月からAIAを導入して検査依頼数の増加に対応。これにより診療前検査への対応が可能となり、06年3月には04年12月と比べて約3倍増となっている。

病院および患者への効果については、他の要因も含まれていることを前提としながらも、診療前採血の増加と在院日数の減少が負の相関していること、また診療報酬評価対象となった再診患者数の減についても有意に相関していることをデータで示した。実際、05年度は01年度対比で、1日当たり診療前採血患者数が2.6倍になったのに対し、再診患者数は12%ほど減少している。



効果大きいフルオート化

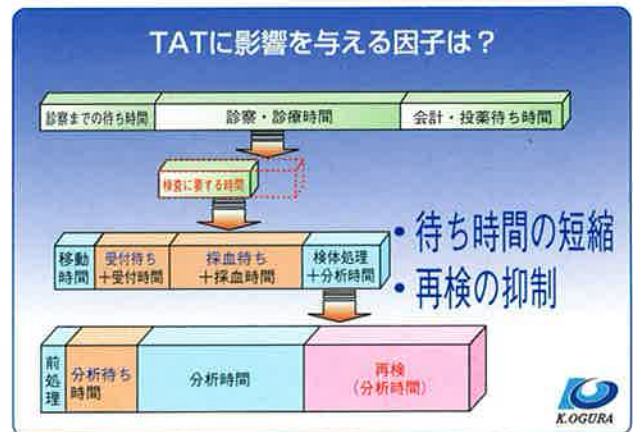


小倉 克巳氏
高知大学医学部附属病院
検査部

高知大学医学部附属病院検査部の小倉氏は、同病院が1981年に自作導入したベルトラインシステムにより、検体自動搬送によるリアルタイム分析を可能にした事を紹介した。当時から緊急検体を区別しないで迅速検査の実施に対応していたことを示しつつ、同システムの再構築が進んでいることを報告した。

その上でTAT (ターン・アラウンド・タイム) に影響を与える因子を分析し、「待ち時間」と「再検」が大きなウエイトを占めることを指摘し、特にフルオート化による時間短縮と人員確保、それに伴う有効な人員配置などのキーポイントを提示した。

再構築のコンセプトとして、①採血における患者の待ち時間短縮と中待合室の設置による快適性と情報提供②従来の部門制を廃止して自動分析部門と特殊検査部門に統合することでセクショナリズムの排除③大型自動分析機のフルオートメーション化④再検数の抑制ロジックの検討—などに取り組んでいることを報告。分析待ち時間の短縮については、2002年6月から早朝病棟検体回収を開始したことなどの実績データも紹介した。



ハード面のグレードアップ



阿部 正樹 氏
東京慈恵会医科大学附属病院
中央検査部

東京慈恵会医科大学附属病院中央検査部の阿部氏は、同病院の診療前検査について、〈1〉生化学では全依頼の40%、対象は27項目、報告所要時間は50分、〈2〉同様に免疫では性腺ホルモン、PSA、血中薬物等18項目で1日当たり平均40件の依頼数、60~90分、〈3〉血液では40%、9項

目、28分、〈4〉尿検査では40%、2項目、26分—との実態を報告。その上で、同病院では腫瘍マーカー、甲状腺ホルモンなどの免疫項目への対応が未実施であり現在検討中であること、本院以外の3病院では免疫検査項目の本院での集中測定のため、それらの診療前検査ができないことを率直に示した。

1日あたりの外来採血患者約800名の同病院であるが、外来採血室の拡張を図るなど、診察前検査の患者に対してのメリットは十分認識している。今後も診療前検査対応の充実が必要と考えるが、課題として採血室と検査室が離れているため、検体搬送に時間がかかっていることや所要時間の短縮のためのさらなるシステム化、特にハード面でのグレードアップなどを挙げた。

まず分析時間を短縮する

ディスカッションでは、渡辺座長が、「実際、患者に迅速検査のメリットの実感があるのか」と、患者の反応に関する4人の見解を求めた。

4氏は、一様に遠隔地の患者への時間的、経済的メリットを挙げ、病院の診療圏拡大の効果も示した。病院経営への影響に関しては、在院日数の減少への効果は一致したが、関口氏は病床稼働率の低下という反動も指摘。小倉氏は、検査室の評価につながっているとして、検査室のモチベーションへの効果も無視できないことを強調した。渡辺座長は、経営へのメリットが強調されがちだが、何よりも患者への貢献に注目することを求め、「迅速検査は患者のため、という原則が崩れたら意味がない」との見解を添えた。

迅速検査実施に際して苦労した点や、中小病院の対応に関しては、瀬戸氏、関口氏が勤務体制づくり、人員配置がネックとなることなどの難しさを挙げたが、関口氏は、むしろ中小病院のほうがこうした課題は少ないのではないかとの認識も示した。

阿部氏はシステム整備を最大の課題に挙げ、中小病院は院内検査項目の集約化を通じて、迅速検査体制に資する体制づくりが必要とした。また小倉氏は「まず検査を迅速に行うこ

とが大事。始動時間などに拘泥する必要はない」との中小病院へのアドバイスを示し、分析時間をどのように短縮できるかという解決策を常に考える姿勢や、モチベーションの維持に重要性があるとの考えも伝えた。

検査部主体で推進を

なお、フロアからは迅速検査加算を取得する際の、臨床現場の再検査請などへの対応法を中心に質問が集まった。これについては、多くのパネラーが質問者と同様の悩みを持っていることを示し、「暗中模索」状態であることが示された。渡辺座長は、実際の現場では非常に取りづらい点数であることが実態だとの共感を示し、「大事なのはどのようにすれば迅速検査が現実化するかということであり、こうした声を厚生労働省に反映していくことが必要」と強調した。

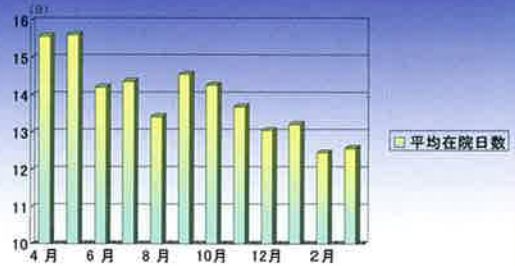
渡辺座長はパネルディスカッションの終了に際し、「討論を通じて、迅速検査が患者に与える大きなメリットについて理解が得られた」として意義を示し、「迅速検査は検査部が主体となって推進することが何よりも重要だ」と、パネルへの参加者が推進力となるよう求めて結びの言葉とした。

当日に結果の出る外来

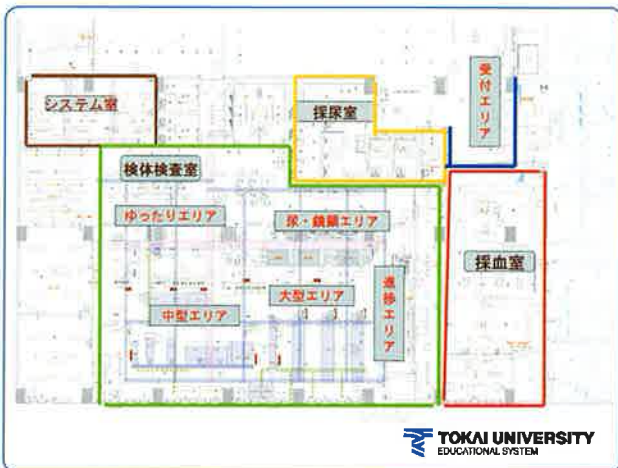
- ① DPCの運用開始に伴う在院日数の短縮により入院前検査の増加、退院後のフォロー等外来での検査ニーズはますます増加する。
- ② 検体検査の30分以内の結果報告
- ③ 生理検査、放射線診断の当日予約の実施、結果報告

病棟廊下

平均在院日数 2005. 4 ~ 2006. 3



TOKAI UNIVERSITY EDUCATIONAL SYSTEM



TOKAI UNIVERSITY EDUCATIONAL SYSTEM

迅速検査を行う上でのキーポイント

- ▶ **早く検査室に搬送できるか?**
患者待ち時間 採血の効率化(集約) 搬送間隔 採血者の増員
- ▶ **早く分析機に載せられるか?**
到着確認操作、検体凝固時間、遠心時間、反応時間、再検率、分析機器の処理能力(測定範囲、台数、処理速度/時間)

TOKAI UNIVERSITY EDUCATIONAL SYSTEM

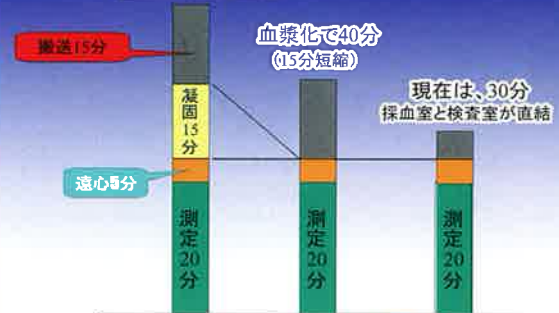
病棟、OPE室へ
血液ガス分析装置を配置

急性期患者増加に伴いICUをはじめサテライト部へ計8台の血液ガス分析装置を設置。
メンテナンス、試薬補充、精度管理は検査科が責任を持って実施

高度救命救急センター ICU

採血から報告まで

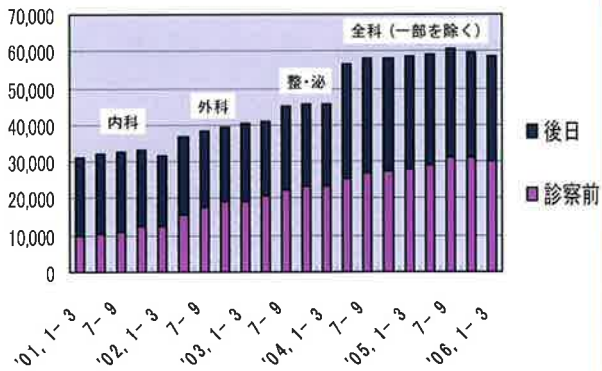
血清の時は、55分



TOKAI UNIVERSITY EDUCATIONAL SYSTEM

関口 仁 氏

4半期ごとの外来採血患者の推移

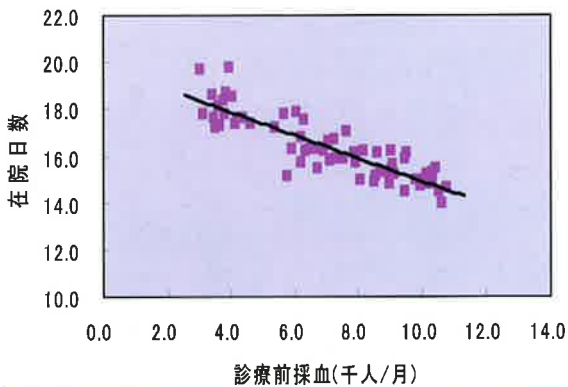


小倉 克巳 氏

自動分析部門



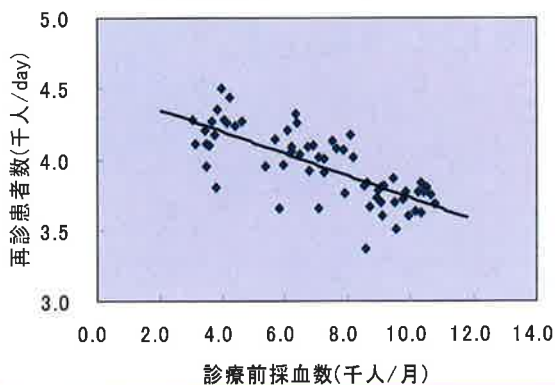
診療前採血と在院日数



再構築のコンセプト

- 患者さんに優しい採血室
 - 待ち時間短縮
 - 快適な待ち合いと情報提供
- 部門性（セクショナリズム）廃止
 - 自動分析部門と特殊検査部門
- OpenLAの導入
 - 大型自動分析機器のフルオートメーション化
 - 再検数の抑制

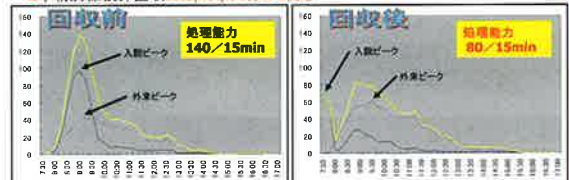
診療前採血と再診患者



分析待ち時間の短縮と再検の抑制手段

- 分析待ち時間の短縮手段

■早期病棟検体回収 2002(11-4)年6月10日開始



- 再検検体の抑制

- 直線性の改善、前回値による前希釈
- 過去の事例に基づいた再検ロジック

※異常値の報告体制: 初回は「低」「高」か、再検によって「報告値」



イムノアッセイ AIA

AIAシリーズ全機種とも

- アッセイ開始後、**20分**で結果報告が可能(1ステップST試薬使用時)。
- 血漿対応**(ヘパリン血漿、一部EDTA血漿)による凝固待ち時間の短縮。

自動エンザイムイムノアッセイ装置

AIA-360



全自動エンザイムイムノアッセイ装置

AIA-600II

全自動エンザイムイムノアッセイ装置

AIA-1800

東ソーの提案

迅速検体検査の実現を...

東ソーは、迅速測定・報告に努力を続けています。

HbA1c測定 G8

HLC-723G8は

- 測定開始後、**2分**で結果報告を実現。

東ソー自動グリコヘモグロビン分析計

HLC-723 G8



遺伝子検査 TRC

TRCRapidシステムは

- 測定開始後、**20~60分**で標的RNAの有無を判断。

TRCRリアルタイムモニター

TRCRapid-16C



東ソー株式会社
バイオサイエンス事業部

東京本社 ☎(03)5427-5181 〒105-8623 東京都港区芝3-8-2
大阪支店 ☎(06)6344-3857 〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-2-6
名古屋支店 ☎(052)211-5730 〒460-0003 名古屋市中区錦1-17-13
福岡支店 ☎(092)781-0481 〒810-0001 福岡市中央区天神1-13-2
仙台支店 ☎(022)266-2341 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-11-1
バイオサイエンス事業部・ホームページ <http://www.tosoh.co.jp/science/>